

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-011735  
(43)Date of publication of application : 15.01.2002

(51)Int.Cl. B29C 35/02  
B25J 15/08  
B29C 65/48  
// C09J 5/00  
C09J201/00  
B29K 21:00  
B29K105:24

(21)Application number : 2000-195990  
(22)Date of filing : 29.06.2000

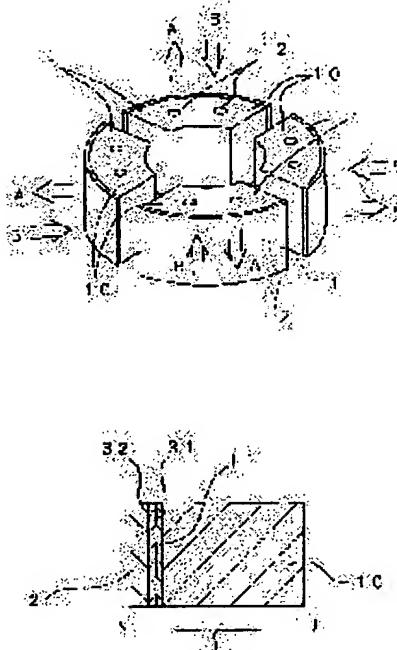
(71)Applicant : AWI MACH:KK  
(72)Inventor : MASUOKA MICHIIRO  
MATSUMOTO HIDEO

## (54) METHOD FOR RUBBER LINING AND METHOD FOR PRODUCING CHUCK

### (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide a method for rubber lining by which a rubber can be easily and strongly lined on a metal surface and a method for producing a chuck.

**SOLUTION:** When the chuck 1 is prepared, after roughening treatment is applied on an outer peripheral face 11 (a face to be lined) of a molded article made of a metal, the first adhesive layer 31 with a strong adhesive force with the metal is formed on this outer peripheral face 11 (the first adhesive layer forming process). Then, the second adhesive layer 32 with a weaker adhesive force to the metal than the first adhesive layer 31 but with a stronger adhesive force with the rubber is formed on the surface of the first adhesive layer 31 (the second adhesive layer forming process). Then, after the molded article 10 on which the first adhesive layer 31 and the second adhesive layer 32 are formed is stored in a mold, a compound prepared by kneading a raw material rubber with a vulcanizer and a vulcanization accelerator is pressed into the mold to form a rubber layer 2 on the surface of the second adhesive layer 32 and thereafter, the rubber layer 2 is vulcanized in this mold at a specified time and a specified temperature (a rubber layer forming process).



### LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2002-11735

(P2002-11735A)

(43)公開日 平成14年1月15日 (2002.1.15)

(51) Int.Cl.  
B 29 C 35/02  
B 25 J 15/08  
B 29 C 65/48  
// C 09 J 5/00

識別記号

F I  
B 29 C 35/02  
B 25 J 15/08  
B 29 C 65/48  
C 09 J 5/00

テマコード(参考)  
3 F 0 6 1  
M 4 F 2 0 3  
K 4 F 2 1 1  
4 J 0 4 0

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 5 頁) 最終頁に続く

(21)出願番号 特願2000-195990(P2000-195990)

(22)出願日 平成12年6月29日 (2000.6.29)

(71)出願人 598124249

株式会社エー・ダブリュー・アイ・マッハ  
長野県南安曇郡梓川村大字倭4009-1

(72)発明者 益岡 道浩

長野県南安曇郡梓川村大字倭4009番地1  
株式会社エー・ダブリュー・アイ・マッハ  
内

(72)発明者 松本 英男

長野県南安曇郡梓川村大字倭4009番地1  
株式会社エー・ダブリュー・アイ・マッハ  
内

(74)代理人 100090170

弁理士 横沢 志郎

最終頁に続く

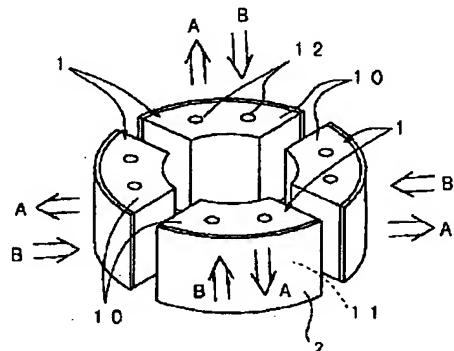
(54)【発明の名称】 ゴムライニング方法およびチャックの製造方法

(57)【要約】

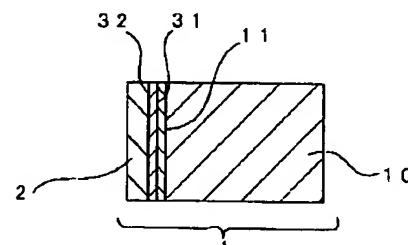
【課題】 金属面に対してゴムを容易に、かつ、強くライニングすることのできるゴムライニング方法およびチャックの製造方法を提供すること。

【解決手段】 チャック1を製造するにあたって、金属製の成形品10の外周面11(被ライニング面)に対して粗面化処理を施した後、この外周面11に対して、金属との接着力の強い第1の接着剤層31を形成する(第1の接着剤層形成工程)。次に、第1の接着剤層31の表面に、この第1の接着剤層31より金属に対する接着力は弱いが、ゴムとの接着力の強い第2の接着剤層32を形成する(第2の接着剤層形成工程)。次に、第1の接着剤層31および第2の接着剤層32を形成した成形品10を金型内に収納した後、原料ゴムを加硫剤や加硫促進剤とともに素練りしたものを金型内に圧入して第2の接着剤層32の表面にゴム層2を形成した後、この金型内においてゴム層2を所定の時間、所定の温度で加硫する(ゴム層形成工程)。

(A)



(B)



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】少なくとも被ライニング面が金属製の成形品の前記被ライニング面の表面に第1の接着剤層を形成する第1の接着剤層形成工程と、前記第1の接着剤層の表面に第2の接着剤層を形成する第2の接着剤層形成工程と、前記成形品を収納した金型内にゴムを圧入して前記第2の接着剤層の表面にゴム層を形成するゴム層形成工程とを有し、

前記第1の接着剤層は、前記第2の接着剤層よりも金属に対する接着力が強く、前記第2の接着剤層は、前記第1の接着剤層よりもゴムに対する接着力が強いことを特徴とすることを特徴とするゴムライニング方法。

【請求項2】請求項1において、前記ゴム層は、前記ゴム層形成工程において前記金型内で加硫されることを特徴とするゴムライニング方法。

【請求項3】請求項1または2に規定するゴムライニング方法によって、ワークを保持するチャックの湾曲したワーク保持面を前記被ライニング面として前記ゴム層を形成することを特徴とするチャックの製造方法。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、ゴムライニング方法およびこの方法を用いたチャックの製造方法に関するものである。さらに詳しくは、金属に対するゴムライニング技術に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】電気炊飯器等の釜本体は有底円筒状を有しているため、その製造工程において釜本体を取り扱うには、例えば、扇形の平面形状を有する4つ各チャックを各々外周側に向けて移動させることにより、各チャックの外周面を釜本体の内周面に当接させて釜本体を支持する。ここで、各チャックの外周面には、釜本体に傷が付かないようにゴムがライニングされている。このようなゴム層は、チャックの外周面にゴムシートを接着剤によって貼ることによって形成される。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、従来のように、チャックの外周面に接着剤によってゴムシートを貼る方法では、その貼り付け作業にかなりの手間がかかるという問題点がある。また、接着剤によって金属面に対してゴムシートを貼る方法では、金属およびゴムの双方に対して強い接着力を有する接着剤がないため、チャックのワーク保持面のようにゴム層に強い応力がかかる場所では、ゴム層が剥がれやすいという問題点もある。

【0004】以上の問題点に鑑みて、本発明の課題は、金属面に対してゴムを容易に、かつ、強くライニングすることのできるゴムライニング方法およびチャックの製造方法を提供することにある。

## 【0005】

【課題を解決するための手段】上記課題を解決するため、本発明に係るゴムライニング方法では、少なくとも被ライニング面が金属製の成形品の前記被ライニング面の表面に第1の接着剤層を形成する第1の接着剤層形成工程と、前記第1の接着剤層の表面に第2の接着剤層を形成する第2の接着剤層形成工程と、前記成形品を収納した金型内にゴムを圧入して前記第2の接着剤層の表面にゴム層を形成するゴム層形成工程とを有し、前記第1の接着剤層は、前記第2の接着剤層よりも金属に対する接着力が強く、前記第2の接着剤層は、前記第1の接着剤層よりもゴムに対する接着力が強いことを特徴とする。

【0006】本発明に係るゴムライニング方法では、成形品を収納した金型内にゴムを圧入してゴム層を被ライニング面に形成するので、ゴムシートを貼る方法に比較して効率よくゴム層をライニングできる。また、金属製の被ライニング面に対して金属との接着力が強い第1の接着剤層を形成した後、この第1の接着剤層の表面にゴムとの接着力の強い第2の接着剤層を形成し、この第2の接着剤層の表面にゴム層をライニングするので、ゴム層は、結果的には、被ライニング面に強い力で接着される。それ故、ゴム層が剥がれるという問題が発生しない。

【0007】本発明において、前記ゴム層は、前記ゴム層形成工程において前記金型内で加硫されることが好ましい。

【0008】本発明に係るゴムライニング方法は、例えば、ワークを保持する金属製チャックの湾曲したワーク保持面に対してゴム層をライニングする際などに用いられる。

## 【0009】

【発明の実施の形態】図面を参照して、本発明を適用したゴムライニング方法、およびこのゴムライニング方法を利用してチャックのワーク保持面にゴムライニングを施す方法を説明する。

【0010】図1(A)、(B)は、本発明を適用したチャックの要部を示す斜視図、およびこのチャックのワーク保持面の断面図である。図2(A)、(B)、(C)、(D)はそれぞれ、図1に示すチャックの製造工程のうち、チャックのワーク保持面にゴムライニングを施す工程の工程断面図である。図3は、本発明に係るゴムライニング方法の効果を示すチャックの斜視図である。

【0011】図1(A)、(B)において、電気炊飯器等の釜本体は、図示を省略するが、有底円筒状を有しているため、その製造工程において釜本体を取り扱うには、扇形の平面形状を有する4つ各チャック1を各々、矢印Aで示すように、外周側に移動させて拡径状態にし、各チャック1の外周面11を釜本体の内周面に当接させて釜本体を支持する。これに対して、チャック1か

ら釜本体を解放するときには、各チャック1を各々、矢印Bで示すように、内周側に移動させて縮径状態にする。

【0012】ここで、各チャック1の外周面11には、釜本体に傷が付かないようにNBR等のゴム層2がライニングされている。

【0013】このようなゴム層2をライニングするにあたって、本形態では、まず、図2(A)に示すように、チャック1の原形をしたステンレス製あるいはアルミニウム合金製の金属成形品10を形成した後、そのワーク保持面となる外周面11(被ライニング面)に対して粗面化処理を施して外周面に微細な凹凸を形成する。なお、成形品10には、それを金型内に配置するときの位置決め用、あるいはチャックの連結用の孔12などが形成されている。

【0014】次に、図2(B)に示すように、成形品10の外周面11(被ライニング面)に対して、金属との接着力の強い第1の接着剤層31を形成する(第1の接着剤層形成工程)。この第1の接着剤層31を形成する接着剤としては、エポキシ樹脂系接着剤、フェノール樹脂系接着剤、あるいはこれらの接着剤が混合されたものを用いることができる。このような接着剤は、例えば、固形分が約30%となるようにメチルエチルケトンなどの溶剤で充填剤とともに溶かした状態で被ライニング面に塗布された後、溶剤を蒸発、除去することによって、第1の接着剤層31を形成する。

【0015】次に、図2(C)に示すように、第1の接着剤層31の表面に、この第1の接着剤層31より金属に対する接着力は弱いが、ゴムとの接着力の強い第2の接着剤層32を形成する(第1の接着剤層形成工程)。この第2の接着剤層32を形成する接着剤としては、塩化ゴム系接着剤などのハロゲン化高分子化合物系接着剤を用いることができる。このような接着剤は、例えば、固形分が約24%となるようにキシレンやパークロルエチレンなどの溶剤で充填剤とともに溶かした状態で、被ライニング面に形成しておいた第1の接着剤層31の表面に塗布した後、溶剤を蒸発、除去することによって、第2の接着剤層32を形成する。

【0016】次に、第1の接着剤層31および第2の接着剤層32を形成した成形品10を金型内に収納した後、図2(D)に示すように、原料ゴムを加硫剤や加硫促進剤とともに素練りしたNBRを金型内(図示せず)に圧入して第2の接着剤層32の表面にゴム層2を形成した後、この金型内においてゴム層2を所定の時間、所定の温度で加硫する(ゴム層形成工程)。

【0017】かかる後に、金型内から成形品10を取り出すと、金属製の成形品10の外周面11にゴム層2が間接加硫接着されたチャック1を得ることができる。

【0018】このように、本形態に係るゴムライニング方法では、金属製の成形品10を収納した金型内にゴム

を圧入してゴム層2をライニングするので、ゴムシートを貼る方法に比較して効率よくゴム層2をライニングできる。また、金属製の成形品10の外周面に対して金属との接着力が強い第1の接着剤層31を形成した後、この第1の接着剤層31の表面にゴムとの接着力の強い第2の接着剤層32を形成し、この第2の接着剤層32の表面にゴム層2をライニングするため、ゴム層2は、金属面からなる外周面11に強い力で接着されるので、チャック1のワーム保持面等、強い応力が加わる部分であっても、ゴム層2が剥がれることはない。

【0019】さらに、本形態では、金型内へのゴムの圧入によりゴム層2をライニングするので、図3に示すように、ゴムシートを貼る方法と違って、ゴム層2をライニングする領域よりもやや広めに第1の接着剤層31および第2の接着剤層32を形成しておけば、チャック1の外周面11から側端面12に回り込んだゴム層2の端部21も密着した状態になる。それ故、ゴム層2が端部から剥がれることがない。

【0020】なお、上記形態では、チャック1のワーク保持面にNBRをライニングする例を説明したが、これに限らず、その他の成形品の金属面(被ライニング)に対して、NBRその他のゴムをライニングする場合においても本発明を適用すれば、強固、かつ、効率よくゴム層をライニングできる。

【0021】

【発明の効果】以上説明したように、本発明では、金属製の成形品を収納した金型内にゴムを圧入してゴム層をライニングするので、ゴムシートを貼る方法に比較して効率よくゴム層をライニングできる。また、金属製の成形品の被ライニング面に対して金属との接着力が強い第1の接着剤層を形成した後、この第1の接着剤層の表面にゴムとの接着力の強い第2の接着剤層を形成し、この第2の接着剤層の表面にゴム層をライニングするため、ゴム層は被ライニング面に強い力で接着されるので、剥がれるなどの問題が発生しない。

【図面の簡単な説明】

【図1】(A)、(B)はそれぞれ、本発明を適用したチャックの要部を示す斜視図、およびこのチャックのワーク保持面の断面図である。

【図2】(A)、(B)、(C)、(D)はそれぞれ、図1に示すチャックの製造工程のうち、チャックのワーク保持面にゴムライニングを施す工程の工程断面図である。

【図3】本発明に係るゴムライニング方法の効果を示すチャックの斜視図である。

【符号の説明】

1 チャック

2 ゴム層

10 金属製の成形品

50 11 チャックの外周面(ワーク保持面/被ライニング)

面)

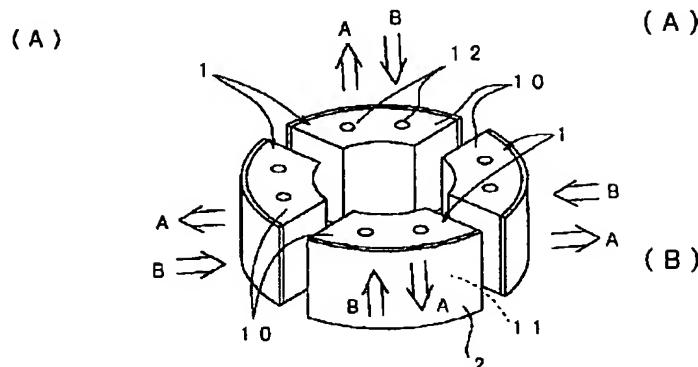
1 2 チャックの側端面

2 1 チャックの側端面に回り込んだゴム層の端部

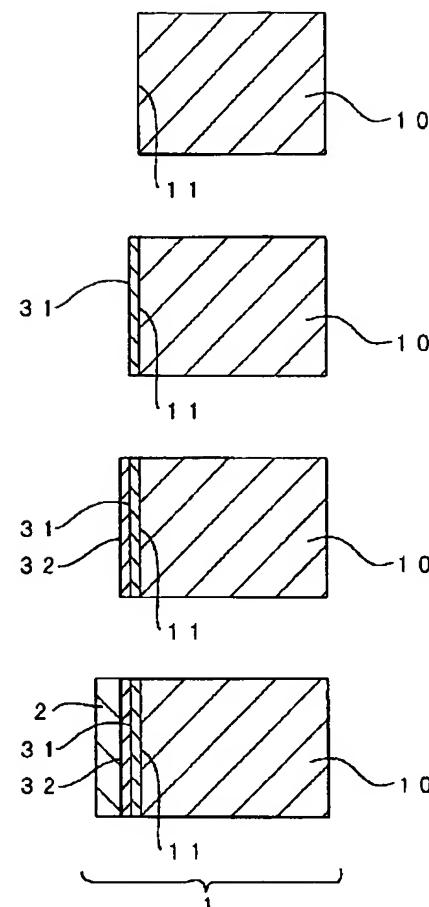
3 1 第1の接着剤層

3 2 第2の接着剤層

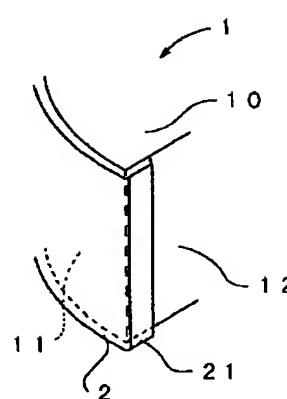
【図1】



【図2】



【図3】



フロントページの続き

(51) Int. Cl. 7

C 09 J 201/00

B 29 K 21:00

105:24

識別記号

F I

C 09 J 201/00

B 29 K 21:00

105:24

テ-マコ-ト (参考)

F ターム(参考) 3F061 AA01 BA05 BB10 BE04 BE24  
BE26 BF04  
4F203 AA45 AD03 DA11 DB01 DB11  
DC01 DL10  
4F211 AA45 AD03 AD05 AH05 TA03  
TC03 TD11 TH22 TN42 TN54  
TN84  
4J040 CA171 EB021 EC001 HB03  
HB04 HB19 JB02 KA23 LA06  
LA08 MA02 MA12 MB03 MB10  
NA19 PA12 PA30 PB08

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**